



گروه آزمایشی علوم تجربی

آزمون ماز | پایه یازدهم



جمع بندی پایه یازدهم
(بر اساس استاندارد کنکور سراسری)



دفترچه شماره ۳

پنجشنبه ۱۴ خردادماه ۱۴۰۵

ویژه دانش آموزان پایه یازدهم

ردیف	ماده امتحانی	تعداد سؤال	شماره سؤال		مدت زمان پاسخ گویی	ملاحظات
			از	تا		
۱	ریاضی	۲۵	۹۱	۱۱۵	۴۰ دقیقه	۴۰ سؤال
۲	زمین شناسی	۱۵	۱۱۶	۱۳۰	۱۵ دقیقه	۵۵ دقیقه

برای شباهت حداکثری به کنکور، صفحه آرای، فونت و حتی اندازه متن در تمامی آزمون های ماز، کاملاً یکسان با استاندارد دفترچه های کنکور در نظر گرفته می شود.

بودجه بندی دروس این آزمون

شیمی ۲

کل کتاب شیمی ۲

سهم در کنکور: ۱۲ سؤال

فیزیک ۲

کل کتاب فیزیک ۲

سهم در کنکور: ۱۰ سؤال

زیست شناسی ۲

کل کتاب زیست شناسی ۲

سهم در کنکور: ۲۰ سؤال

زمین شناسی

کل کتاب زمین شناسی

سهم در کنکور: ۱۵ سؤال

ریاضی ۲

کل کتاب ریاضی ۲

سهم در کنکور: ۱۱ سؤال

استراتژی و هدف گذاری با ماز در سال تحصیلی ۱۴۰۴-۰۵

اگر قصد داری از نیمه دوم سال شروع کنی و با موفقیت همه رو شگفت زده کنی، این برنامه برای توئه!

گام اول (گرم کردن با آزمون ۹ بهمن):

با استفاده از مطالعه ای که برای امتحانات نیمسال اول داشته اید، در آزمون ۹ بهمن شرکت کنید و فقط به دید تمرین برای شروع (گرم کردن اولیه) به این آزمون نگاه کنید.

گام دوم (شروع پرانرژی در بهمن و اسفند):

در آزمون های ۲۳ بهمن، ۷ اسفند و ۲۱ اسفند، به مطالب سه هفتم ابتدایی نیمسال دوم مسلط می شوید.

گام سوم (جبران نیمسال اول در فرصت طلایی نوروز):

از ۲۲ اسفند تا ۶ فروردین، به جبران، مرور و جمع بندی نیمسال اول می پردازید و با آزمون ۶ فروردین به مطالب نیمسال اول مسلط می شوید.

گام چهارم (تکمیل یادگیری نیمسال دوم بعد از ایام نوروز):

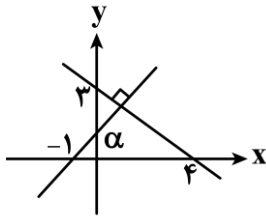
از ۷ فروردین تا ۲۴ اردیبهشت، به مطالب پنج هفتم پایانی نیمسال دوم مسلط می شوید و با آمادگی کامل به استقبال امتحانات خرداد ماه می روید.

گام پنجم (بهترین پایان برای سال تحصیلی):

تکمیل یادگیری و جمع بندی کامل برای ورود پر قدرت به سال تحصیلی بعد؛ آزمون های جامع کل پایه (آزمون های هدیه) در ۱۴ و ۲۸ خردادماه



۹۱- در شکل مقابل، مقدار α کدام است؟



(۲) $\frac{2}{3}$
(۴) $\frac{3}{2}$

(۱) $\frac{4}{3}$
(۳) $\frac{3}{4}$

۹۲- اگر بیشترین مقدار سهمی گذرنده از نقاط $A(7,1)$ و $B(3,1)$ برابر با ۹ باشد، جمع صفرهای سهمی چند برابر اختلاف صفرهای آن است؟

(۴) $\frac{10}{3\sqrt{2}}$

(۳) $\frac{5}{3\sqrt{2}}$

(۲) $\frac{5\sqrt{2}}{3}$

(۱) $\frac{10\sqrt{2}}{3}$

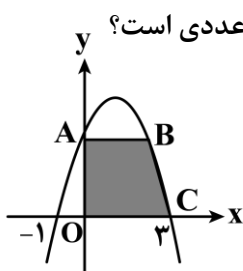
۹۳- اگر α و β جواب‌های معادله $2\sqrt{3x-1} - x = 1$ باشند، معادله درجه دومی که ریشه‌های آن $\frac{1}{\alpha}$ و $\frac{1}{\beta}$ باشند، کدام است؟

(۴) $5x^2 + 6x + 1 = 0$

(۳) $5x^2 - 6x + 1 = 0$

(۲) $5x^2 + 6x - 1 = 0$

(۱) $5x^2 - 6x - 1 = 0$



۹۴- نمودار سهمی $f(x) = -3x^2 + ax + b$ به شکل مقابل است. مساحت دوزنقه OABC چه عددی است؟

(۲) $\frac{45}{2}$
(۴) $\frac{39}{2}$

(۱) $\frac{29}{2}$
(۳) $\frac{35}{2}$

۹۵- در یک مستطیل، نسبت محیط به چهار برابر عرض مستطیل، عدد طلایی است. نسبت قطر مستطیل به طول مستطیل، چه عددی است؟

(۴) $\frac{\sqrt{30}}{5}$

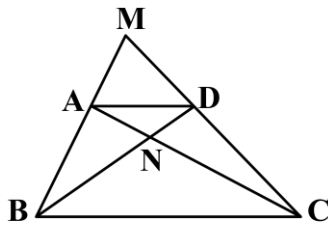
(۳) $\frac{\sqrt{30}}{6}$

(۲) $\frac{5\sqrt{5}}{6}$

(۱) $\frac{6\sqrt{6}}{5}$

محل انجام محاسبات

- ۹۶- قاعده‌های دوزنقه ADCB به ترتیب به اندازه ۳ و ۶ هستند. همچنین امتداد ساق‌ها در نقطه M متقاطع هستند. مساحت مثلث AMD چند برابر مساحت مثلث BNC است؟



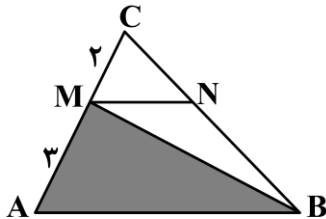
(۲) ۱

(۴) $\frac{4}{3}$

(۱) $\frac{3}{4}$

(۳) $\frac{4}{5}$

- ۹۷- پاره خط MN به موازات AB رسم شده است. اگر مساحت مثلث ABC برابر ۱۰۰ باشد، مساحت مثلث AMB چه عددی است؟



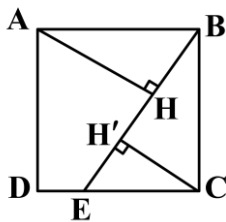
(۱) ۷۲

(۲) ۵۴

(۳) ۶۴

(۴) ۶۰

- ۹۸- چهارضلعی ABCD مربع است به طوری که $AH = ۴$ و $CH' = ۳$ می‌باشد. مساحت مربع ABCD چه عددی است؟



(۱) $\frac{۲۵۶}{۹}$

(۲) ۲۴

(۳) $\frac{۲۲۵}{۱۶}$

(۴) ۲۵

- ۹۹- اگر $f(x) = \sqrt{x+2} - 1$ و $g(x) = \sqrt{4-x}$ باشند، دامنه تعریف تابع $y = (\frac{g}{f})(x)$ شامل چند عدد صحیح است؟

(۴) ۷

(۳) ۶

(۲) ۵

(۱) ۴

محل انجام محاسبات

۱۰۰- اگر $f(x) = (2-a)x^2 + 2bx - 3$ تابعی یک به یک باشد و $f^{-1}(3) = 2$ باشد، مقدار $f(a) + f^{-1}(b)$ چه عددی است؟

- (۱) $4/5$ (۲) $1/5$ (۳) 3 (۴) $2/5$

۱۰۱- در یک دایره به شعاع R ، طول کمان روبه روی زاویه 60° را L در نظر می گیریم. اگر شعاع دایره دیگری $\frac{3}{4}R$ و طول

کمان روبه روی زاویه 120° را در آن L' در نظر بگیریم، مقدار $\frac{L}{L'}$ چه عددی است؟

- (۱) 1 (۲) $\frac{2}{3}$ (۳) $\frac{1}{3}$ (۴) $\frac{3}{2}$

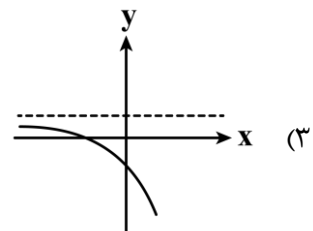
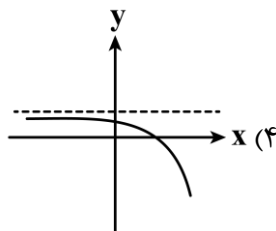
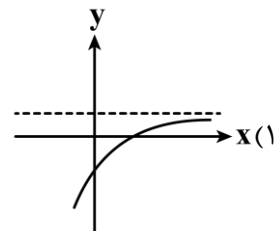
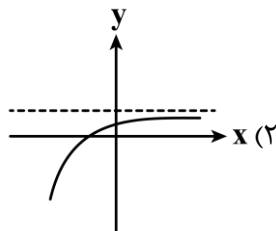
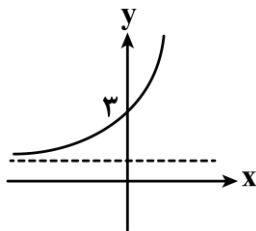
۱۰۲- حاصل $A = \frac{\tan 33^\circ - 3 \cot 24^\circ}{3 \tan 12^\circ - \cot 15^\circ}$ چه عددی است؟

- (۱) $-\frac{2}{3}$ (۲) $\frac{4}{3}$ (۳) $\frac{2}{3}$ (۴) $-\frac{4}{3}$

۱۰۳- مقدار عبارت $A = \tan \frac{15\pi}{4} + \sin \frac{23\pi}{4} \cos \frac{29\pi}{4}$ کدام است؟

- (۱) $-\frac{1}{2}$ (۲) $\frac{1}{2}$ (۳) $-\frac{3}{2}$ (۴) $\frac{3}{2}$

۱۰۴- نمودار تابع $f(x) = a + a^x$ به شکل مقابل است. نمودار تابع $g(x) = a - a^{-x}$ به کدام صورت است؟



محل انجام محاسبات

۱۰۵- نمودار تابع $f(x) = -2 + 2^{ax+b}$ ، نمودار تابع $y = x^2 - x$ را در دو نقطه به طول ۱ و ۲ قطع می‌کند. نمودار f^{-1} از کدام ناحیه عبور نمی‌کند؟

- (۱) اول (۲) دوم (۳) سوم (۴) چهارم

۱۰۶- هرگاه $\log_2(1-2x) + \log_2(4x^2 - 4x + 1) = 6$ باشد، مقدار $\log_2(2x+4)$ کدام است؟

- (۱) $\frac{1}{2}$ (۲) $-\frac{1}{2}$ (۳) -2 (۴) صفر

۱۰۷- اگر فرض کنیم $\log 5 = 0.7$ و $\frac{x}{14} = \frac{1}{8}$ باشند، مقدار x کدام است؟

- (۱) -24 (۲) 36 (۳) 9 (۴) -18

۱۰۸- حاصل ضرب حد چپ و راست تابع $f(x) = \frac{2x + [3x]}{x^2 - [-2x]}$ در $x=2$ چه عددی است؟

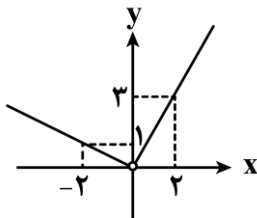
- (۱) $\frac{5}{4}$ (۲) $\frac{5}{9}$ (۳) $\frac{8}{9}$ (۴) $\frac{9}{8}$

۱۰۹- اگر a و b اعداد حقیقی باشند به طوری که $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{(x+1)(2x+1)+a}{(2x-1)(x+3)-15} = b$ باشد، مقدار b چه عددی است؟

- (۱) $\frac{7}{15}$ (۲) $\frac{7}{11}$ (۳) $\frac{11}{15}$ (۴) $\frac{11}{13}$

۱۱۰- اگر نمودار f به شکل مقابل باشد، مقدار $\lim_{x \rightarrow 0^-} \frac{(-1)^{[x]} f(2x)}{f(-3x)}$ چه عددی است؟

- (۱) $\frac{1}{2}$ (۲) -2 (۳) $-\frac{2}{9}$ (۴) $\frac{9}{2}$



محل انجام محاسبات

۱۱۱- تابع $f(x) = x - 2[x] + a \cos^2 \frac{\pi[x]}{4}$ در $x=2$ پیوسته است. مقدار a کدام است؟

- (۱) -۲ (۲) ۲ (۳) -۴ (۴) ۴

۱۱۲- احتمال قهرمانی تیم بارسلونا $\frac{1}{4}$ است و در صورتی که رئال مادرید را ببرد، این احتمال به $\frac{1}{3}$ افزایش می یابد. احتمال

این که بارسلونا، رئال مادرید را ببرد، $\frac{1}{6}$ است. با چه احتمالی بارسلونا قهرمان می شود یا رئال مادرید را می برد؟

- (۱) $\frac{19}{36}$ (۲) $\frac{17}{36}$ (۳) $\frac{13}{36}$ (۴) $\frac{11}{36}$

۱۱۳- A و B دو پیشامد مستقل از هم در فضای نمونه ای S هستند به طوری که $P(A-B) = 0/3$ و $P(A \cap B) = 0/2$ می باشد. مقدار $P(A \cup B')$ چه عددی است؟

- (۱) $0/72$ (۲) $0/9$ (۳) $0/8$ (۴) $0/64$

۱۱۴- میانگین داده های ۱, ۳, ۴, ۵, ۷ با میانگین داده های $2a+2, 2a+3, 3, a+a$ برابر است. نسبت ضریب تغییرات آن ها چه عددی است؟

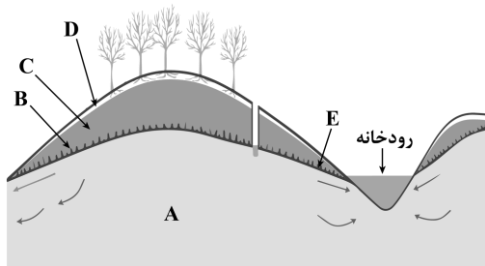
- (۱) $\sqrt{\frac{8}{5}}$ (۲) $\sqrt{2}$ (۳) $\frac{\sqrt{2}}{5}$ (۴) $\frac{\sqrt{5}}{4}$

۱۱۵- در یازده داده آماری میانگین داده ها را از آن ها کم کرده ایم. ۵ تای آن ها یک و ۵ تای آن ها -۱ به دست آمده و عدد آخر صفر شده است. انحراف معیار داده ها چه عددی است؟

- (۱) $\frac{\sqrt{10}}{11}$ (۲) $\sqrt{\frac{10}{11}}$ (۳) $\sqrt{\frac{5}{11}}$ (۴) $\frac{\sqrt{5}}{11}$

محل انجام محاسبات

- ۱۱۶- در ارتباط با موارد مشخص شده در شکل زیر، ویژگی‌های ذکر شده به ترتیب از راست به چپ مربوط به کدام مورد می‌باشند؟
«مجاورت با آب زیرزمینی - دربرگیرنده ریشه گیاهان - دارای ضخامت متغیر - پُر شده توسط آب»



(۱) A-B-E-B

(۲) C-E-D-A

(۳) A-C-D-B

(۴) C-B-B-E

- ۱۱۷- با توجه به متن زیر، پاسخ سؤالات «الف» و «ب» به ترتیب در کدام گزینه به درستی ذکر شده است؟
«در فرایند آفرینش جهان و تشکیل عناصر، با افزایش دما، ذرات جامد، قطره‌های مذابی را تشکیل می‌دهند که با سرد شدن آن‌ها، جامداتی به شکل تیغه‌های کشیده و موازی متبلور شده و به شکل گلوله‌های کوچک تجمع می‌یابند.»
الف - عامل افزایش دما چه بود؟

ب - جامدات متبلور شده به شکل تیغه‌های کشیده و موازی چه نام دارد؟

(۱) انقباض غبارها - کندرول (۲) واکنش‌های زنجیری - کندرول

(۳) انقباض غبارها - کانی (۴) واکنش‌های زنجیری - کانی

- ۱۱۸- بسته شدن کامل تتیس جوان در کدام دوران و در پی کدام رویداد به وقوع پیوست؟

(۱) سنوزوئیک - گسترش دریای سرخ (۲) مزوزوئیک - باز شدن دریای عمان

(۳) سنوزوئیک - ایجاد رشته کوه البرز (۴) مزوزوئیک - ایجاد رشته کوه زاگرس

- ۱۱۹- آبدهی یک کانال خروجی در هر دقیقه ۲۷۰۰ لیتر است. اگر عمق و عرض مقطع خروجی این کانال به ترتیب ۳۰ و ۶۰ سانتی‌متر باشد، سرعت خروج آب چند متر بر ثانیه است؟

(۱) ۰/۵ (۲) ۰/۱۲ (۳) ۰/۸ (۴) ۰/۲۵

- ۱۲۰- در ارتباط با مصالح مورد نیاز برای احداث سازه‌ها، در کدام گزینه، به سؤالات «الف» و «ج» پاسخ درست و به سؤالات «ب» و «د» پاسخ نادرست داده شده است؟

الف - سنگ‌دانه‌های موجود در بتن، به صورت طبیعی چگونه به دست می‌آیند؟

ب - اندازه ذرات مصالح به کاررفته در بخش زیراساس در مقایسه با اساس چگونه است؟

ج - اندازه ذرات مصالح موجود در بخش آستر جاده، به طور دقیق چه مقداری است؟

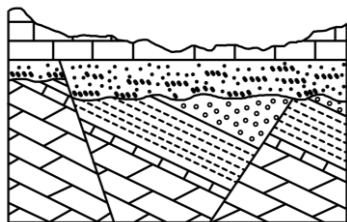
د - مصالح خرده‌سنگی در کدام قسمت از جاده ریلی به عنوان تکیه‌گاه نقش دارند؟

(۱) از بستر رودخانه - کمی ریز تر - بیشتر از ۴/۷۵ میلی‌متر - روسازی

(۲) از بستر رودخانه - کمی درشت‌تر - بیشتر از ۰/۰۷۵ میلی‌متر - روسازی

(۳) از مصالح موجود در کوه‌ها - کمی ریزتر - بیشتر از ۰/۰۷۵ میلی‌متر - زیرسازی

(۴) از مصالح موجود در کوه‌ها - کمی درشت‌تر - بیشتر از ۴/۷۵ میلی‌متر - روسازی



۱۲۱- با توجه به شکل مقابل، ترتیب زمانی تنش‌های وارده (از قدیم به جدید) کدام است؟

- (۱) کششی - فشاری - فشاری
- (۲) فشاری - فشاری - کششی
- (۳) فشاری - کششی - فشاری
- (۴) فشاری - کششی - کششی

۱۲۲- خاک حاصل از تخریب کدام کانی‌ها از نظر کشاورزی و صنعتی ارزش زیادی دارد؟

- (۱) تورکوایز و زیرجد (۲) اپال و پیریت (۳) کربنوم و بریل (۴) هماتیت و گارنت

۱۲۳- کدام عناصر در طبقه‌بندی بیوشیمیایی (مقدار عنصر در توده بدن) در دسته‌های متفاوتی قرار می‌گیرند؟

- (۱) سدیم، هیدروژن، کربن
- (۲) آهن، نیتروژن، فسفر
- (۳) فلور، منگنز، اکسیژن
- (۴) کلر، کلسیم، سلنیم

۱۲۴- هر یک از خانه‌های جدول زیر، توسط کدام موارد به درستی کامل می‌شود؟

نام سنگ	نوع سنگ	مناسب / نامناسب برای احداث سازه
مارن	«الف»	«ج»
شیست	«ب»	«د»

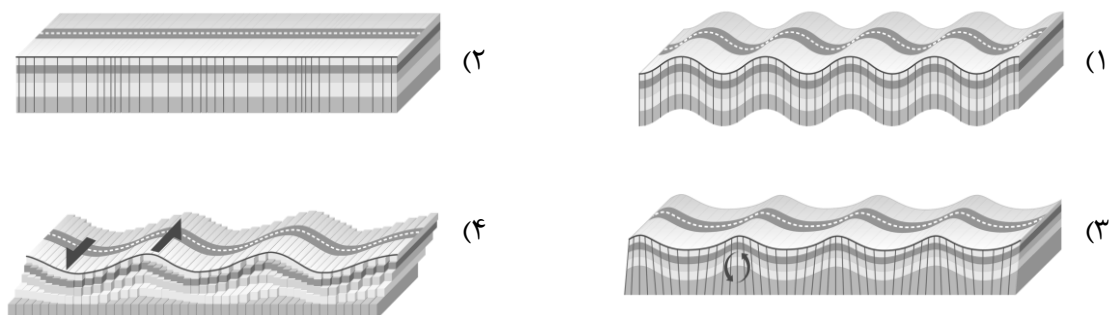
- (۱) «الف»: رسوبی - «ب»: دگرگونی - «ج»: نامناسب - «د»: نامناسب
- (۲) «الف»: دگرگونی - «ب»: آذرین - «ج»: نامناسب - «د»: مناسب
- (۳) «الف»: رسوبی - «ب»: آذرین - «ج»: مناسب - «د»: مناسب
- (۴) «الف»: آذرین - «ب»: دگرگونی - «ج»: مناسب - «د»: نامناسب

۱۲۵- در طی تبلور ماگمای بازالتی مطابق سری واکنشی بوون، ترکیب فلدسپارها چه تغییری می‌کند؟

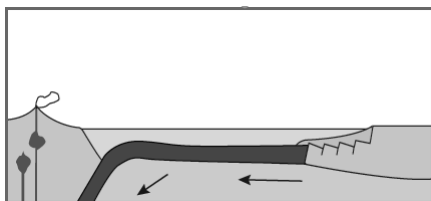
- (۱) درصد کلسیم و پتاسیم کاهش و درصد سدیم افزایش می‌یابد.
- (۲) درصد سدیم و کلسیم افزایش و درصد پتاسیم کاهش می‌یابد.
- (۳) درصد کلسیم کاهش و درصد سدیم و پتاسیم افزایش می‌یابد.
- (۴) درصد کلسیم افزایش و درصد پتاسیم و سدیم کاهش می‌یابد.

۱۲۶- کدام شکل نحوه حرکت موج زمین‌لرزه‌ای را نشان می‌دهد که در آن، ذرات ماده به موازات سطح زمین جابه‌جا می‌شوند

و هیچ‌گونه جابه‌جایی قائم ندارند؟



۱۲۷- شکل مقابل نشان‌دهنده وضعیت فعلی دریای مدیترانه است. کدام عبارت (عبارت‌ها)، این شکل را به درستی توصیف می‌کند؟



- الف - تشکیل اقیانوسی با عرض کم محتمل است.
 ب - فروورانش ورقه‌ای با سن بیشتر مشاهده می‌شود.
 ج - مطابق با مرحله افول از چرخه ویلسون است.
 د - امکان مشاهده کمان‌های آتشفشانی وجود دارد.

(۱) فقط «الف» (۲) فقط «د» (۳) «الف» و «ج» (۴) «ب» و «د»

۱۲۸- هر یک از قله‌های آتشفشانی بزمان، دماوند و سهند به ترتیب در نزدیکی کدام یک از گسل‌های زیر قرار دارند؟

- (۱) باخترنه - شمال البرز - میامی
 (۲) نصرت‌آباد - مشا - ارومیه
 (۳) کپه‌داغ - شمال البرز - ارس
 (۴) کازرون - مشا - تبریز

۱۲۹- با توجه به ویژگی‌های گوهرها، کدام گزینه تطابق صحیحی از ستون‌های A و B را نشان می‌دهد؟

ستون A	ستون B
الف - اپال	۱ - گران‌ترین نوع بریل
ب - فیروزه	۲ - پدیده چشم‌گره‌ای
ج - زمرد	۳ - درخشش رنگین‌کمانی
د - یاقوت	۴ - پدیده ستاره‌واری
-	۵ - دارای ترکیب فسفاتی

- (۱) (الف - ۳) ، (ب - ۱) ، (ج - ۵) ، (د - ۴)
 (۲) (الف - ۵) ، (ب - ۳) ، (ج - ۱) ، (د - ۴)
 (۳) (الف - ۳) ، (ب - ۵) ، (ج - ۱) ، (د - ۴)
 (۴) (الف - ۳) ، (ب - ۵) ، (ج - ۴) ، (د - ۱)

۱۳۰- طبق مطالب کتاب درسی، کدام گزینه یکی از علت‌های دوره‌های خشکسالی و یخبندان شدید محسوب می‌شود؟

- (۱) تغییر مقدار نور خورشید به علت فعالیت‌های سطح خورشید
 (۲) تغییر سرعت حرکت زمین به دور خورشید در طول سال
 (۳) تغییر فاصله زمین از خورشید در حرکت مداری
 (۴) تغییر میزان انرژی تولیدشده در داخل زمین



بودجه بندی دروس آزمون بعد...

تاریخ برگزاری: ۲۸ خرداد ماه

جمع بندی پایه یازدهم
(بر اساسی تمرینات کتاب درسی
و سوالات امتحانی)
●●●●●●●●

فیزیک ۲

کل کتاب فیزیک ۲

زیست شناسی ۲

کل کتاب زیست شناسی ۲

ریاضی ۲

کل کتاب ریاضی ۲

شیمی ۲

کل کتاب شیمی ۲

زمین شناسی

کل کتاب زمین شناسی

